

普通高等学校本科专业设置申请表

（备案专业适用）

学校名称（盖章）：惠州学院

学校主管部门：广东省教育厅

专业名称：新能源科学与工程

专业代码：080503T

所属学科门类及专业类：工学·能源动力类

学位授予门类：工学

修业年限：四年

申请时间：2024 年 5 月 25 日

专业负责人：肖滋成

联系电话：18802659719

教育部制

目 录

1.普通高等学校增设本科专业基本情况表	1
2.学校基本情况表	2
3.增设专业的理由和基础	4
4.增设专业人才培养方案	8
5.专业主要带头人简介	25
6.教师基本情况表	33
7.主要课程开设情况一览表.....	36
8.其他办学条件情况表	37
9.学校近三年新增专业情况表	38

填 表 说 明

- 1 本表适用于普通高等学校增设《普通高等学校本科专业目录》内专业（国家控制布点的专业除外）。
- 2 申请表限用A4 纸张打印填报并按专业分别装订成册。
- 3 在学校办学基本类型、已有专业学科门类项目栏中，根据学校实际情况在对应的方框中画√。
- 4 本表由申请学校的校长签字报出。
- 5 申请学校须对本表内容的真实性负责。

1.普通高等学校增设本科专业基本情况表

专业代码	080503T	专业名称	新能源科学与工程
修业年限	4 年	学位授予门类	工学
学校开始举办本科教育的年份	2000 年	现有本科专业（个）	56个
学校本年度其他拟增设的专业名称	新能源材料与器件 储能科学与工程	本校已设的相近本、专科专业及开设年份	
拟首次招生时间及招生数	2025 年，40 人	五年内计划发展规模	200 人
师范专业标识（师范 S、兼有 J）		所在院系名称	化学与材料工程学院
高等学校专业设置评议专家组织审议意见	（主任签字）： 年 月 日	学校审批意见（校长签字）	（盖章） 年 月 日
高等学校主管部门形式审核意见（根据是否具备该专业办学条件、申请材料是否真实等给出是否同意备案的意见）	（盖章） 年 月 日		

2.学校基本情况表

学校名称	惠州学院	学校地址	广东惠州市演达大道46号
邮政编码	516007	校园网址	https://www.hzu.edu.cn/main.htm
学校办学基本类型	☐ 部委院校 ☒ 地方院校 ☒ 公办 ☐ 民办 ☐ 中外合作办学机构 ☐ 大学 ☒ 学院 ☐ 独立学院		
现有本科专业数	56个	上一年度全校本科招生人数	5651人
上一年度全校本科毕业生人数	5394	学校所在省市区	广东省惠州市
近三年本科毕业生平均就业率	94.09%		
已有专业学科门类	☐ 哲学 ☒ 经济学 ☒ 法学 ☒ 教育学 ☒ 文学 ☐ 历史学 ☒ 理学 ☒ 工学 ☒ 农学 ☐ 医学 ☒ 管理学 ☒ 艺术学		
学校性质	☒ 综合 ☐ 理工 ☐ 农业 ☐ 林业 ☐ 医药 ☐ 师范 ☐ 语言 ☐ 财经 ☐ 政法 ☐ 体育 ☐ 艺术 ☐ 民族		
专任教师总数（人）	1094人	专任教师中副教授及以上职称教师数及所占比例	349人，31.9%
学校主管部门	广东省教育厅	建校时间	1946年
首次举办本科教育年份	2000年		
曾用名	广东省立惠州师范学校 广东惠州师范学校 惠阳师范学校 惠阳地区师范学校 惠阳师范专科学校 惠州大学		
学校简介和历史沿革（300字以内）	学校地处广东省惠州市，是省属全日制公办本科高校，面向全国23个省招生，现有全日制在校生19420名，设17个二级学院和56个本科专业，国家特色专业1个，国家、省一流专业18个，通过教育部师范类专业认证和IEET工程教育认证专业共8个，省示范性产业学院3个，国家级教学成果奖5项，省级教学成果奖16项。		
学校近五年专业增设、停招、撤销情况	学校共设56个专业，近五年新增高分子材料与工程（2020年）、数据科学与大数据技术（2020年）、网络与新媒体（2021年）、科学教育（2023年）等4个专业，2020年至今暂停了商务英语、信息管理与信息系统专业，2021年停招了广播电视学、汉语国际教育专业，2023年撤销了行政管理、社会体育指导与管理、电子信息科学与技术专业，2024年在招生专业共51个。		

3.增设专业的理由和基础

（简述学校定位、主要就业领域及该领域人才需求概况、专业筹建、教学条件建设规划及保障措施等情况

3.1 增设专业的主要理由

（1） 增设新能源科学与工程专业是助力实现国家能源战略的重要举措

能源是国民经济的重要支柱和保障。 目前我国的能源供应仍主要依赖传统能源，随着我国经济的不断发展，传统能源正面临着供应紧张和环境污染等问题。新能源是指在新技术和新材料的基础上加以开发利用的可再生能源，是当今国际能源科学发展的趋势。为了应对传统能源面临的困境，国家制订了碳达峰和碳中和的“双碳”战略，提出要加快清洁与可再生能源的发展以替代传统能源。《2030 年前碳达峰行动方案》提出开展能源绿色低碳转型行动、构建新能源占比逐渐提高的新型电力系统。《“十四五”可再生能源发展规划》指出，2025 年可再生能源消费总量需达到为 1×10^9 tce（1 吨标准煤当量），风电和光伏发电量实现翻倍；2030 年的风电和光伏发电总装机容量将达 1.2×10^9 kW。由此可见，国家已将新能源产业的发展提升到了国家战略的高度。

多年来，我国的新能源产业已经取得了显著的发展，新能源相关企业数量不断增多，对高水平工程技术人才的需求也不断增大。而新能源科学是一项交叉性很强的学科，涉及物理、化学、材料、机械、电子、信息、经济等基础学科，这也对该方向的人才培养提出了更高的要求。为了顺应国家战略对新能源产业发展的需求，2010 年教育部增设了新能源科学与工程专业，旨在为新能源产业提供知识面宽广、应用能力强的工程技术人才。基于此，高校应当对原有的化学、材料、机械、电子等专业进行综合，开展新能源科学与工程专业建设，为新能源产业培养急需的应用型人才，助力实现国家能源战略。因此，申请新增“新能源科学与工程”专业，是贯彻国家能源战略，实现国家能源发展目标的重要举措。

（2） 增设新能源科学与工程专业是缓解省内新能源产业人才供需矛盾的重要手段

广东省是能源消耗大省，能源安全问题突出，新能源产业对实现广东省的可持续发展至关重要。广东省“十四五”规划已经将新能源作为战略性产业，努力构建清洁低碳、安全高效、智能创新的现代化能源体系，实现能源高质量发展。《广东省推进能源高质量发展实施方案》提出，到 2025 年，广东省多元安全的能源供应体系将进一

步完善，非化石能源将成为能源消费增量的主体，消费比重达到约29%；非化石能源发电装机占比达到44%；新能源产业营业收入和新型储能规模分别突破 1 万亿元和 300 万千瓦。近年来广东省新能源产业发展迅猛，2019 年规模达 4100 亿元，2022 年更进一步飙升至 7100 亿元。同时，新能源发电装机规模也显著增加，从 2019 年的 5153 万千瓦攀升至 2022 年的 8605 万千瓦。目前，广东省在风力发电机组、逆变器、高效太阳能电池和集热器、氢燃料电池电堆等领域处于全国领先地位，在氢能利用、储能技术、充电桩和智能电网建设方面也取得显著进展，位列全国前列，产业集聚效应已逐步显现。惠州市近五年来资本在 100 万元以上的新能源企业增长近四倍，达到 2609 家，发展势头迅猛。其中，惠州新能源电池集群已入选“2023 中国百强产业集群”，拥有包括有比亚迪、欣旺达、赣锋锂电等国内前十行业企业以及亿纬锂能、德赛电池等本土电池龙头企业，此外还涌现了一批上下游细分领域龙头企业，如电解液龙头宙邦化工、负极龙头贝特瑞、锂电池精密结构件龙头科达利等，已建动力和储能电池项目产能超过 60GWh，锂电池出口达 141 亿元。惠州市的太阳能光伏产业近几年来也取得了长足的发展，涌现了华星光电、桑尼伟等一批光伏龙头企业。根据惠州市统计局公布的数据，2019 年惠州市光伏产业实现总产值超过 1000 亿元，占全市工业总产值的 10%以上。此外，惠州市目前也在大力发展风能产业，《惠州市能源发展“十四五”规划》指出要有序开发风电。规模化开发海上风电，有序推动陆上风电项目建设，到 2025 年全市风电装机容量达约 119 万千瓦。

随着广东省新能源产业持续强劲的发展势头，对新能源方向相关人才的需求也大幅上升。根据调研估计，惠州市每年对新能源相关人才需求达千余人。但当前广东省内新能源人才培养存在较大的缺口，目前广东省内有南方科技大学、广东工业大学等八所高校开设了新能源科学与工程专业，但远不能满足省内新能源产业发展对人才的需求。目前惠州市内大多数的新能源企业都需要从省外引进专业人才。而全国虽然已有近 130 所高校开设了新能源科学与工程专业，但由于其他省市对新能源相关人才的需求同样旺盛。根据中国石油和化学工业联合会一份数据显示，“十四五”时期，中国需要新能源相关的人才在 55 万-100 万名左右，而目前的相关从业者仅为 10 万名左右，新能源行业在全国范围内存在很大的人才缺口，“供需矛盾”突出。

新能源科学与工程专业主要研究新能源的种类、特点、应用和未来发展趋势以及相关的工程技术等，包含风能、太阳能、生物质能、核电能等，毕业生主要从事太阳能、风能、分布式能源系统、储能系统等新兴能源领域的设备运行、设计、制造、安

装、调试及科研部门的工作，也能适用于煤电、气电、核电、石油、化工、能源、冶金、轻工等行业的动力设备以及制冷空调设备的运行、设计、安装、调试等工作。目前省内该专业毕业生一直处于供不应求状态。我校增设新能源科学与工程专业，将能够有效缓解当前广东省内新能源产业人才供给不足的现状，促进惠州本地新能源产业的高质量发展。

（3）增设新能源科学与工程专业符合我校办学定位，是我校学科发展的重要需求

惠州学院办学定位确立为“立足惠州，融入粤港澳大湾区，服务广东，辐射全国，培养具有国际视野、创新精神的高素质应用型人才，建设理工科特色鲜明、教师教育协调发展的高水平应用型大学”。学校自 1946 年办学以来，为惠州乃至东江流域输送人才 15 万之多，是名副其实的东江流域高级应用型人才的摇篮。

近年来，我校致力于服务大湾区新能源产业，已经与亿纬锂能、欣旺达等新能源龙头企业建立了合作关系。目前，我校拥有的功能材料、应用化学、化学工程与工艺、电气工程及其自动化、电子信息工程等专业每年为惠州及周边地区新能源相关企业输送人才数百名。增设新能源科学与工程专业，对我校建设高水平的新能源专业师资力量、完善新能源产业人才培养模式有重要的促进作用，是服务惠州本土新能源产业集群以及广东省能源高质量发展的内在需求。

3.2 我校增设新能源科学与工程专业的基础

（1）惠州学院具备开设新能源科学与工程专业专业学科条件

拟增设的新能源科学与工程专业面向新能源产业，与物理、化学、材料、电子、信息等多专业密切相关。惠州学院拥有材料科学与工程、应用化学、控制科学与工程、检测技术与自动化装置的省级重点学科，设置的功能材料、应用化学、化学工程与工艺、电气工程及其自动化、电子信息工程、计算机科学与技术等省级本科专业均有 15 年以上的办学历史，理工特色鲜明、学科专业齐全，基本具备开设新能源科学与工程专业所需的专业学科和办学条件。

（2）化学与材料工程学院具有申办新能源科学与工程专业平台队伍优势

拟增设的新能源科学与工程专业建设依托广东省电子功能材料与器件重点实验室、广东省绿色化工与功能材料工程研发中心等 3 个省级科研平台，介质材料与器件封装、先进材料表面界面、广东高校绿色化工与功能材料等 3 个厅级科研平台，以及电子功能材料、绿色能源与环境工程技术、先进涂层材料、精细化工新材料、精密制造

与先进控制等 5 个市级科研平台。依托建设单位拥有满足教学和科研的实验室条件、设备仪器平台、与企业共建联合实验室，为申办新专业提供坚实的平台保障。

对学校现有师资队伍资源进行整合，搭建以化学与材料工程学院为主体，融合电子信息与电气工程学院、计算机科学与工程学院的师资资源，形成一支在太阳能、新能源电池、节能环保技术领域具有合理学缘结构、职称结构、学历结构的新能源科学与工程专业教学团队，其中副高职称及以上占比 40%以上，博士学历占比 94%。此外还聘请了一批来自新能源、材料领域的兼职教师，与新能源行业共建协同育人平台，搭建良好的实习实践基地，为申办新专业提供优秀的师资队伍。目前师资力量方面存在的不足是能源动力类背景的教师数量较少。最近惠州学院设立了能源与物理学院，并计划尽快引进一批能源动力专业的教师，解决本专业师资队伍方面的问题。

(3) 化学与材料工程学院具备建设新能源科学与工程专业的人才培养基础

依托建设单位已经与亿纬锂能、欣旺达、九联科技、贝特瑞等知名新能源企业共同开设了亿纬锂能创新班、欣旺达新能源锂电卓越工程师、九联科技“二元制”、储能新材料等人才培养特色班，依托企业研发和产业化平台开展特色教学，旨在培养“接地气、进产业、重应用”的高质量应用型人才，为新专业奠定创新特色人才培养的基础。鼓励师生积极参加大学生创新创业、学科竞赛、“互联网+”等学科竞赛，并获得省级以上奖项 284 项。

因此，完全可以通过整合校内现有师资力量及教学资源，以新能源特色创新班为基础，开设新能源科学与工程专业。首次招生控制在一个班 40 人左右，五年内招生规模 200 人，主要为广东特别是惠州周边地区的新能源产业培养专业人才。专业一开始以新能源电池、太阳能光伏技术、节能环保技术为特色，后续根据产业需求和专业建设情况，再增加风电或氢能方向。

基于以上综合分析，我校增设新能源科学与工程专业与国家“双碳”战略以及《“十四五”可再生能源发展规划》文件精神完全契合，是支撑广东省内新能源产业发展的重要举措和具体行动。惠州学院作为惠州市唯一一所本科院校，迫切需要在“立足惠州，融入粤港澳大湾区，服务广东”的办学定位中，增设新能源科学与工程专业，切实履行好为惠州市乃至粤港澳大湾区培养新能源专业人才的使命，支撑本土新能源产业的发展。

4.增设专业人才培养方案

（包括培养目标、基本要求、修业年限、授予学位、主要课程设置、主要实践性教学环节和主要专业实验、教学计划等内容）

一、培养目标

目标定位：本专业面向广东省能源发展与双碳战略的重大需求，培养具备宽厚扎实的数学与自然科学基础，掌握新能源领域相关的科学知识与工程技术，品德优良、身心健康，富有社会责任感，具有良好的创新意识与国际视野，能够在能源与动力工程领域胜任新能源利用、节能减排、碳中和、能源装置与系统运行等方面的科学研究、技术开发、工程设计、运行控制、教学、管理等工作的跨学科应用型技术人才和管理人才。

本专业学生毕业五年后应具备以下的素质：

培养目标 1：系统地掌握本专业必须的基础理论；掌握新能源获取、储存、利用及管理等环节的基本原理及专业技能；能够运用所学的基础理论、工程知识与专业技能识别和解决新能源领域复杂的工程问题，对关键技术能够提出解决策略，制定系统科学的解决方案。

培养目标 2：具有良好的创新能力，掌握新能源领域相关的工程方法、工具及实验手段，具备设计和开展实验研究的能力、分析和解释实验结果的能力，能够选择和运用合适的现代工程工具、分析测试仪器、网络信息资源和模拟仿真软件等多种先进技术和工具。

培养目标 3：具有良好的项目执行能力，能够组织和实施与新能源相关的工程项目，在项目执行过程中能够综合考虑社会、法律、安全、经济、环境等多方面因素的影响。具备与专家及公众进行沟通交流的能力。

培养目标 4：具有良好的道德修养、团队协作能力与社会责任感，能够在工程实践中遵循工程职业道德和规范，有服务社会的意愿与能力，能够领导和带动团队开展工作。

培养目标 5：具有自主学习的能力与终身学习的意识，不断更新自己的知识与技能。具备国际视野，对新能源学科的前沿技术与发展趋势有一定的了解。

二、毕业要求

依据能源动力类专业教学质量国家标准，本专业毕业生应具备以下的知识、能力与素质：

（一）工程知识：能够将数学、自然科学、工程基础和专业知用于解决新能源工程领域的复杂工程问题。

指标点 1.1：能将数学、自然科学、工程科学的语言工具用于新能源领域复杂工程问题的表述。

指标点 1.2：能针对新能源领域复杂工程问题具体的对象建立数学模型并求解。

指标点 1.3：能够将新能源专业相关知识和数学模型方法用于推演、分析复杂工程问题。

（二）问题分析：能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，识别、表达和分析新能源工程领域复杂工程问题，以获得有效结论。

指标点 2.1：能够运用数学、自然科学及新能源专业的相关科学原理，识别和判断复杂工程问题的关键环节。

指标点 2.2：能基于数学、自然科学及新能源专业的相关科学原理和数学模型方法正确表达复杂工程问题。

指标点 2.3：能认识到解决新能源领域复杂工程问题的多种方案，通过文献研究寻求可替代的解决方案。

指标点 2.4：能运用新能源专业的基本原理，借助文献研究，分析过程的影响因素，获得有效结论。

（三）设计/开发解决方案：能够针对新能源工程领域复杂工程问题的设计有效的解决方案，能够设计满足特定需求的系统、单元（部件）或工艺流程，并能够在设计、开发环节中考虑社会、经济、安全、环境、法律以及文化等因素，体现创新意识。

指标点 3.1：能够在新能源工程设计和优化中，综合考虑经济、安全、环境及可持续发展等因素，比较分析可行的设计方案。

指标点 3.2：能够运用相关的工程知识，设计满足特定需求的系统、设备或单元，完成正确的设计计算及图纸绘制。

指标点 3.3：能够查阅相关文献，在工艺流程设计中，考虑最新的设计需求和科学方法，探讨新技术开发的可能性。

（四）研究：能够基于科学原理并采用科学方法对新能源领域的复杂工程问题进行研究，包括设计实验、分析与解释数据、通过信息综合得到合理有效的结论。

指标点 4.1：能够根据对象特征，选择研究路线，设计实验方案。

指标点 4.2：能够根据实验方案构建实验系统，安全地开展实验，正确地采集实验数据。

指标点 4.3：能够对实验数据进行分析 and 解释，并通过信息综合得到合理有效的结论。

（五）使用现代工具：能够针对新能源工程领域复杂工程问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，包括对新能源工程领域复杂工程问题的预测与模拟，并能够理解其局限性。

指标点 5.1：掌握新能源科学与工程专业常用的实验设备、测试工具、信息技术工具、

工程工具和模拟软件的基本原理和使用方法，并了解其适用条件。

指标点 5.2：能够选择恰当的仪器、信息资源、工程工具和模拟软件，对新能源领域的复杂工程问题进行分析、计算和设计。

指标点 5.3：能够针对具体的对象，开发或选用满足特定需求的现代工具，模拟和预测专业问题，并能够分析其局限性。

（六）工程与社会：了解新能源科学与工程领域相关的政策、法律法规和规范标准，能够基于新能源科学与工程相关背景知识对专业工程问题进行合理分析，评价新能源科学与工程实践和工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响。

指标点 6.1：了解新能源专业相关领域的技术标准体系、知识产权、产业政策和法律法规，理解工程项目多方面可行性评价体系。

指标点 6.2：能够基于工程基础知识，应用政策法规及技术标准对实际工程项目进行可行性分析。

指标点 6.3：能够正确理解社会、健康、安全、法律以及文化对工程实践的影响，以及工程技术人员在工程项目实施过程中的作用与责任。

（七）环境与可持续发展：具有安全意识、环境意识和可持续发展理念，能够正确理解和评价针对新能源领域的工程实践对环境和可持续发展的影响。

指标点 7.1：了解国家能源发展规划、国家环境保护规划、节能减排综合工作方案以及新能源行业发展规划等产业政策，认识环境与可持续发展在工程实践中的重要性。

指标点 7.2：了解环境保护和可持续发展的理念和内涵，掌握从环境保护和可持续发展的角度对新能源工程项目可行性进行评价的方法。

（八）职业规范：具有高度的社会责任感，能在新能源工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任；具备一定的人文社会科学素养。

指标点 8.1：有正确的世界观、人生观和价值观，具有人文社会科学素养与社会责任感。

指标点 8.2：理解诚实公正、诚信守则的工程职业道德和规范，并能在工程实践中自觉遵守。

指标点 8.3：理解工程师对公众的安全、健康和福祉，以及环境保护的社会责任，能够在工程实践中自觉履行责任。

（九）个人与团队：能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员或负责人的角色。

指标点 9.1：具备团队精神与协作意识，能够理解多学科背景下团队中每个角色的意义与责任。

指标点 9.2：具有一定的团队协作能力，能够在团队中独立或合作开展工作。

指标点 9.3：具有一定的组织管理能力，能够组织、协调和指挥团队开展工作。

（十）沟通：针对新能源工程领域复杂工程问题，能够与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括设计文稿、陈述发言、清晰表达和撰写报告；具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

指标点 10.1：能就专业问题，以口头、文稿、图表等方式，准确表达自己的观点，回应质疑，理解与业界同行和社会公众交流的差异性。

指标点 10.2：了解专业领域的国际发展趋势、研究热点、理解和尊重世界不同文化的差异性和多样性。

指标点 10.3：掌握一门外语，并能就专业问题，在跨文化背景下进行基本沟通和交流。

（十一）项目管理：理解并掌握新能源工程项目管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用。

指标点 11.1：理解并掌握工程项目管理、经济决策的整体框架；理解工程项目的时间及成本管理、质量及风险管理以及人力资源管理，并应用于多学科环境的工程实践中。

指标点 11.2：理解并掌握工程项目安全管理。

（十二）终身学习：具有自主学习与终身学习的意识，能够适应新能源领域的发展。

指标点 12.1：能在社会发展的大背景下，认识到自主学习和终身学习的必要性。

指标点 12.2：具备自主学习的基础知识，掌握自主学习的方法，了解拓展知识与能力的途径。

指标点 12.3：能针对个人或职业发展的需求，采用合适的方法进行自主学习，适应发展。

毕业要求与培养目标的对应关系矩阵图

毕业要求 \ 培养目标		培养目标 1	培养目标 2	培养目标 3	培养目标 4	培养目标 5
毕业要求 1	工程知识	√	√			
毕业要求 2	问题分析	√	√	√		
毕业要求 3	设计开发解决方案		√	√	√	√
毕业要求 4	研究	√	√	√		
毕业要求 5	使用现代工具	√	√	√		
毕业要求 6	工程与社会		√	√	√	√
毕业要求 7	环境与可持续发展		√	√	√	√
毕业要求 8	职业规范			√	√	
毕业要求 9	个人与团队			√	√	
毕业要求 10	沟通				√	√
毕业要求 11	项目管理		√	√	√	
毕业要求 12	终身学习	√	√	√	√	√

三、学制与修业年限

学制：4 年

修业年限：4-6 年

四、授予学位

工学学士

五、课程体系及最低毕业要求

课程结构		学时			学分		
		理论	实践	合计	理论	实践	合计
公共必修课程平台		485	255	740	27.5	10.5	38
博雅教育课程平台		168	24	192	10.5	1.5	12
学科基础课程平台		556	36	592	34.75	2.25	37
专业教育课程平台	专业必修课程	312	88	400	19.5	5.5	67
	专业限选课程	160	0	160	10	0	
	专业任选课程	464	48	512	29	3	
专项实践课程平台	公共实践课程				0	4	30
	专业实践课程				0	26	
个性培养课程平台	课外自主实践（不计入总学时）	根据《惠州学院创新创业教育学分认定与管理办法》（惠院发【2017】200号）执行					
	朋辈教育（不计入总学时）	由二级学院以项目形式组织实施					
总计（必修/选修）		1649/464	387/48	2036/512	100.25/29	48.75/3	149/32
最低毕业学时		2372	最低毕业学分			170	

六、毕业要求实现矩阵

专业毕业要求	指标点	支撑的课程与活动
1. 工程知识	1.1 能将数学、自然科学、工程科学的语言工具用于新能源领域复杂工程问题的表述。	高等数学
		线性代数
		大学物理
		大学化学
		新能源科学与工程导论
		工程热力学
		工程力学
		电工电子学
		概率论与数理统计
		毕业设计（论文）
	1.2 能针对新能源领域复杂工程问题具体的对象建立数学模型并求解。	高等数学
		线性代数
		大学物理
		工程热力学
		工程力学
		流体力学
		传热学
		电工电子学
		概率论与数理统计
		毕业设计（论文）
	1.3 能够将新能源专业相关知识和数学模型方法用于推演、分析复杂工程问题。	高等数学
		线性代数
		大学物理
		大学化学
		工程热力学
		工程力学
		流体力学
		传热学
		电工电子学
		电路原理
		电化学基础
		概率论与数理统计
		毕业设计（论文）
2. 问题分析	2.1 能够运用数学、自然科学及新能源专业的相关科学原理，识别和判断复杂工程问题的关键环节。	高等数学
		大学物理
		大学化学
		工程热力学
		工程力学
		流体力学
		传热学

			半导体物理与器件	
			电工电子学	
			电路原理	
			电化学基础	
			储能原理与技术	
			光电与光化学转化原理	
			氢能与燃料电池	
		2.2 能基于数学、自然科学及新能源专业的相关科学原理和数学模型方法正确表达复杂工程问题。	高等数学	
			线性代数	
			大学物理	
			大学化学	
			工程热力学	
			工程力学	
			流体力学	
			传热学	
			电工电子学	
			工程制图	
			电路原理	
			电化学基础	
			概率论与数理统计	
			创业基础	
			毕业设计（论文）	
		2.3 能认识到解决新能源领域复杂工程问题的多种方案，通过文献研究寻求可替代的解决方案。	工程热力学	
			工程力学	
			流体力学	
			传热学	
			电工电子学	
			材料科学基础	
			新能源科学与工程导论	
			半导体物理与器件	
			储能原理与技术	
			光电与光化学转化原理	
			氢能与燃料电池	
			新能源工程综合实验	
		2.4 能运用新能源专业的基本原理，借助文献研究，分析过程的影响因素，获得有效结论。	创业基础	
			工程热力学	
			工程力学	
			电工电子学	
			材料科学基础	
			新能源科学与工程导论	
			储能原理与技术	
			光电与光化学转化原理	

			氢能与燃料电池	
			能源材料表征技术	
			热工实验	
			半导体物理与器件	
			创业基础	
			文献检索与论文写作	
			毕业设计（论文）	
	3. 设计/ 开发解 决方案	3.1 能够在新能源工程设计和优化中，综合考虑经济、安全、环境及可持续发展等因素，比较分析可行的设计方案。	工程热力学	
			大学化学	
			材料科学基础	
			新能源科学与工程导论	
			机械设计基础	
			储能原理与技术	
			光电与光化学转化原理	
			氢能与燃料电池	
			新能源工程综合实验	
			热工实验	
			新能源技术开发与设计	
			形势与政策	
			就业指导	
			认识实习	
			生产实习	
		3.2 能够运用相关的工程知识，设计满足特定需求的系统、设备或单元，完成正确的设计计算及图纸绘制。	计算机基础与程序设计	
			工程力学	
			电工电子学	
			工程制图	
			机械设计基础	
			电路原理	
			半导体物理与器件	
			电工电子实习	
			热工实验	
			电化学储能实验	
			新能源技术开发与设计	
		3.3 能够查阅相关文献，在工艺流程设计中，考虑最新的设计需求和科学方法，探讨新技术开发的可能性。	毕业设计（论文）	
			工程热力学	
			电工电子学	
			材料科学基础	
			新能源科学与工程导论	
			机械设计基础	
			电路原理	
			储能原理与技术	
			光电与光化学转化原理	

			氢能与燃料电池
			能源材料表征技术
			新能源技术开发与设计
			文献检索与论文写作
			毕业设计（论文）
	4. 研究	4.1 能够根据对象特征，选择研究路线，设计实验方案。	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论
			大学物理实验
			电化学基础
			半导体物理与器件
			储能原理与技术
			光电与光化学转化原理
			能源材料表征技术
			能源动力测试技术
			金工实习
			电工电子实习
			新能源工程综合实验
			新能源技术开发与设计
			毕业设计（论文）
		4.2 能够根据实验方案构建实验系统，安全地开展实验，正确地采集实验数据。	大学物理实验
			电化学基础
			能源材料表征技术
			能源动力测试技术
			金工实习
			电工电子实习
			新能源工程综合实验
			热工实验
		4.3 能够对实验数据进行分析 and 解释，并通过信息综合得到合理有效的结论。	电化学储能实验
			大学物理实验
			计算机基础与程序设计
			电化学基础
			能源材料表征技术
			能源动力测试技术
			金工实习
			电工电子实习
			新能源工程综合实验
			热工实验
			电化学储能实验
	5. 使用 现代 工具	5.1 掌握新能源科学与工程专业的常用实验设备、测试工具、信息技术工具、工程工具和模拟软件的基本原理和使用方法，并了解其适用	计算机基础与程序设计
			工程制图
			机械设计基础
			就业指导
			储能原理与技术
			光电与光化学转化原理

		条件。	能源材料表征技术
			计算机在新能源科学中的应用
		5.2 能够选择恰当的仪器、信息资源、工程工具和模拟软件，对新能源领域的复杂工程问题进行分析、计算和设计。	计算机基础与程序设计
			工程制图
			电工电子学
			能源材料表征技术
			能源动力测试技术
			电工电子实习
			新能源工程综合实验
			电化学储能实验
			新能源技术开发与设计
			计算机基础与程序设计
		5.3 能够针对具体的对象，开发或选用满足特定需求的现代工具，模拟和预测专业问题，并能够分析其局限性。	储能原理与技术
			光电与光化学转化原理
			电化学储能实验
			计算机在新能源科学中的应用
			新能源技术开发与设计
			形势与政策
			军事理论
	6. 工程与社会	6.1 了解新能源专业相关领域的技术标准体系、知识产权、产业政策和法律法规，理解工程项目多方面可行性评价体系。	新能源科学与工程导论
			能源政策与法规
			认识实习
			中国近现代史纲要
			思想道德修养与法律基础
		6.2 能够基于工程基础知识，应用政策法规及技术标准对实际工程项目进行可行性分析。	形势与政策
			新能源工程经济与管理
			生产实习
			马克思主义基本原理概论
			毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论
		6.3 能够正确理解社会、健康、安全、法律以及文化对工程实践的影响，以及工程技术人员在工程项目实施过程中的作用与责任。	思想道德修养与法律基础
			大学体育
			新能源工程经济与管理
			新能源科学与工程导论
	7. 环境与可持续发展	7.1 了解国家能源发展规划、国家环境保护规划、节能减排综合工作方案以及新能源行业发展规划等产业政策，认识环境与可持续发展在工程实践中的重要性。	思想道德修养与法律基础
			形势与政策
			能源政策与法规
			认识实习
			新能源科学与工程导论
		7.2 了解环境保护和可持续发展的理念和内涵，掌握从环境保护和可持续	能源政策与法规
			认识实习

		发展的角度对新能源工程项目可行性进行评价的方法。	生产实习
			毕业设计（论文）
	8. 职业 规范	8.1 有正确的世界观、人生观和价值观，具有人文社会科学素养与社会责任。	马克思主义基本原理概论
			毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论
			中国近现代史纲要
			大学生心理健康教育
		8.2 理解诚实公正、诚信守则的工程职业道德和规范，并能在工程实践中自觉遵守。	马克思主义基本原理概论
			中国近现代史纲要
			思想道德修养与法律基础
			大学生职业生涯规划
			就业指导
			大学体育
			大学生心理健康教育
		8.3 理解工程师对公众的安全、健康和福祉，以及环境保护的社会责任，能够在工程实践中自觉履行责任。	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论
			思想道德修养与法律基础
			大学生职业生涯规划
			就业指导
			大学体育
			新能源工程经济与管理
	9. 个人与 团队	9.1 具备团队精神与协作意识，能够理解多学科背景下团队中每个角色的意义与责任。	马克思主义基本原理概论
			大学生职业生涯规划
			创业基础
			军事理论
			大学生心理健康教育
			认识实习
		9.2 具有一定的团队协作能力，能够在团队中独立或合作开展工作。	思想道德修养与法律基础
			就业指导
			军事理论
			大学体育
			金工实习
			生产实习
		9.3 具有一定的组织管理能力，能够组织、协调和指挥团队开展工作。	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论
			就业指导
			创业基础
			生产实习
	10. 沟通	10.1 能就专业问题，以口头、文稿、图表等方式，	马克思主义基本原理概论
			毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论

		准确表达自己的观点，回应质疑，理解与业界同行和社会公众交流的差异性。	中国近现代史纲要
			形势与政策
			大学生心理健康教育
			毕业设计（论文）
		10.2 了解专业领域的国际发展趋势、研究热点、理解和尊重世界不同文化的差异性和多样性。	形势与政策
			大学英语
			文献检索与论文写作
			毕业设计（论文）
		10.3 掌握一门外语，并能就专业问题，在跨文化背景下进行基本沟通和交流。	大学英语
			大学生心理健康教育
			文献检索与论文写作
	11. 项目管理	11.1 理解并掌握工程项目管理、经济决策的整体框架；理解工程项目的管理及成本管理、质量及风险管理以及人力资源管理，并应用于多学科环境的工程实践中。	创业基础
			军事理论
			新能源工程经济与管理
			生产实习
		11.2 理解并掌握工程项目安全管理。	思想道德修养与法律基础
			新能源工程经济与管理
			生产实习
	12. 终身学习	12.1 能在社会发展的大背景下，认识到自主学习和终身学习的必要性。	形势与政策
			中国近现代史纲要
			大学生职业生涯规划
			大学生心理健康教育
			金工实习
			毕业设计（论文）
		12.2 具备自主学习的知识基础，掌握自主学习的方法，了解拓展知识与能力的途径。	大学英语
			就业指导
			军事理论
			文献检索与论文写作
		12.3 能针对个人或职业发展的需求，采用合适的方法进行自主学习，适应发展。	大学生职业生涯规划
			就业指导
			大学体育

七、课程进程表

新能源科学与工程专业课程设置及教学进程计划表

1、理论教学										
课程类别	课程中文名称	课程英文名称	学分	总学时	理论教学	实践教学	考核方式	开课学期	周学时	开课单位
公共必修课程	马克思主义基本原理	Basic Principles of Marxism	3	48	32	16	E	1	3	马克思主义学院
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	Mao Zedong Thought and Introduction to Socialist Theory with Chinese Characteristics	4	64	64	0	E	1	4	
	中国近现代史纲要	Modern and Contemporary History of China	2	32	32	0	E	1	2	
	思想道德修养与法律基础	Moral Cultivation and Bases of Law	3	48	32	16	E	1	3	
	形势与政策	Situation and Policy	2	64	64	0	T	1-8		
	大学英语 1	College English 1	3	48	36	12	E	1	3	外国语学院
	大学英语 2	College English 2	4	64	48	16	E	2	4	
	综合英语 A/B	Comprehensive English A/B	2	32	32	0	E	3	2	
	计算机基础与程序设计	Fundamentals of Computers	2	32	12	20	E	2	3	信息科学技术学院
	大学生职业生涯规划	Career Planning for College Students	1	16	16	0	T	1-8		学生处、创新创业
	就业指导	Employment Guidance	1	16	16	0	T	1-8		

			创业基础	Foundations of Entrepreneurship	2	32	16	16	T	1-8		业学院
			军事理论	Military Theory	2	36	36	0	T	1		武装部
			大学体育	Physical Education	4	144	9	135	T	1-4	2	体育学院
			大学生心理健康教育	Psychological Health Education	2	32	32	0	T	1-2	2	教育学院
			劳动教育	Labor Education	1	32	8	24	T	1-6	2	教育学院、 化 工 学院
合计					38	740	485	255				
学科基础必修课程			高等数学 B1	Advanced Mathematics B1	4	64	64	0	E	1	4	数学学院
			高等数学 B2	Advanced Mathematics B2	5	80	80	0	E	2	5	
			线性代数	Linear Algebra	2	32	32	0	E	2	2	
			概率论与数理统计	Probability and Mathematics Statistic	2	32	32	0	E	3	3	
			大学物理 A1	College Physics A1	3	48	48	0	E	2	4	能源与物理学院
			大学物理 A2	College Physics A2	2	32	32	0	E	3	3	
			工程热力学	Engineering Thermal Science	3	48	40	8	E	3	4	
			工程力学	Engineering Mechanics	2	32	32	0	E	4	2	
			流体力学	Fluid Mechanics	2	32	32	0	E	4	2	
			传热学	Heat Transfer	2	32	32	0	E	4	2	
			电工电子学	Electrical Engineering and Electronics	3	48	36	12	E	3	3	
			大学化学	College Chemistry	4	64	48	16	E	1	4	化工学院
			材料科学基础	Fundamentals of Materials Science	3	48	48	0	E	3	3	
合计					37	592	556	36				
专 业 课 程	必修	新能源科学与工程导论	Introduction to New Energy Science and Engineering	1	16	16	0	E	2	3	化工学院	
		工程制图	Engineering Drawing	3	48	32	16	E	2	4		
		机械设计基础	Fundamentals of Mechanical Design	2	32	24	8	E	5	3	能源与物理学院	
		电路原理	Principles of Electric	3	48	48	0	E	4	3		

			Circuits								院
		半导体物理与器件	Semiconductor Physics and Devices	3	48	32	16	E	5	4	
		自动控制原理	Automatic Control Principle	3	48	48	0	E	5	3	
		电化学基础	Principles of Electrochemistry	3	48	32	16	E	3	3	化工学院
		能源材料表征技术	Energy Material Characterization Technology	2	32	24	8	E	6	3	
		能源动力测试技术	Measuring Techniques in Energy and Power Engineering	3	48	36	12	E	6	3	
		计算机在新能源科学中的应用	Computer Application in New Energy Science	2	32	20	12	T	4	2	
	小计			25	400	312	88				
	限选	学生应在以下限选课程中选修 10 学分									
		新能源发电并网原理及电力电子技术	New Energy Power Generation Grid Integration Principles and Power Electronics	2	32	32	0	E	6	3	能源与物理学院
		储能原理与技术	Principle and Technology of Energy Storage	3	48	48	0	E	5	3	化工学院
		光电与光化学转化原理	Principles of Optoelectronics and Photochemical Conversion	3	48	48	0	E	5	3	
		氢能与燃料电池	Hydrogen energy and Fuel Cell	2	32	32	0	T	5	2	
		小计			10	160	160	0			
	选修	学生应在以下任选课程中选修 18 学分									
		文献检索与论文写作	Literatures Searching and Scientific Papers Writing	1	16	8	8	T	5	3	化工学院
		专业英语	Specialized English	2	32	32	0	E	4	4	
		新能源科学前沿讲座	Lecture of New Energy Science Frontiers	1	16	16	0	T	7	2	
		锂离子电池材料与技术	Materials and Technology of Lithium Ion Battery	2	32	32	0	E	6	3	
		车载动力电池与储能系统	Power Battery and Energy Storage System of Electric Vehicles	2	32	32	0	T	7	3	
		电化学仿真技术	Electrochemical Simulation Technology	2	32	24	8	T	7	3	
		薄膜太阳能电池技术	Thin Film Solar Cell Technology	2	32	32	0	E	6	3	

	太阳能热利用原理与技术	Principle and Technology of Solar Thermal Utilization	2	32	32	0	E	7	3	能源与物理学院	
	节能原理及技术	Principle and Technology of Energy Conservation	2	32	32	0	E	6	3		
	固体废弃物处理与资源化利用	Solid Waste Treatment and Resource Utilization	2	32	32	0	E	7	3		
	可再生能源技术	Renewable Energy Technology	2	32	32	0	T	7	3		
	电池管理系统	Battery Management System	2	32	32	0	T	6	3		
	太阳能系统设计与模拟	Solar Photovoltaic System Design and Simulation	2	32	16	16	T	7	3		
	逆变器设计与实践	Inverter Design and Practice	2	32	16	16	T	7	3		
	智慧能源系统	Smart Energy System	2	32	32	0	T	7	3		
	新能源工程经济与管理	Economy and Management of New Energy Engineering	2	32	32	0	T	7	2		
	能源政策与法规	Energy Policy & Laws	2	32	32	0	E	7	2		
小计			32	512	464	48					
通识教育课程	1.每个课程群含多门通识核心课程和通识一般课程，具体课程开设情况见选课通知； 2.每个学生至少选修4个不同模块的通识核心课程，且通识核心课程不少于6学分； 3.选修“文学与艺术”模块艺术类核心课程不少于2学分； 4.师范专业学生必须在“沟通与领导”模块的“沟通能力与技巧”课群中选修《形象与礼仪》课程0.5学分； 5.非师范专业学生必须在“哲学与思维”模块的“创新与逻辑、批判性思维”课群中选修《逻辑与批判性思维》0.5学分； 6.总学分不少于12学分。										
	类型	模块	课程群								
	人文艺术类	哲学与思维	西方哲学经典导读；东方哲学经典导读； 创新与逻辑、批判性思维；哲学与人生。								
		历史与文化	世界文明与历史；中华文化与历史；地方历史与文化遗产。								
		文学与艺术	文学欣赏与创作；艺术欣赏与体验；艺术与新媒体；本土民间艺术研学。								
	社会科学类	经济与社会	商业与投资；法律、产业与生活；文化与传播。								
		沟通与领导	国际沟通与表达；沟通能力与技巧；领导艺术。								
	自然科学类	科学与研究	科学精神与应用；科技探索与技术创新；生态环境与可持续发展。								
		健康与生活	生命保障与关怀；身心健康与维护；科技与休闲。								
	综合素质系列	讲座	每参与一次讲座计0.15学分								
合计			12	192	168	24					
总计											

课程类别		课程中文名称	课程英文名称	学分	总学时	理论教学	实践教学	考核方式	开课学期	周数	开课单位		
专项实践教学	公共实践课程	入学教育	Freshman Education	-	-	-	-	-	1	2	学生处		
		军事训练	Military Training	2	-	-	-	-	1	2	武装部		
		美育实践	Aesthetic Education Pactice	-	-	-	-	-	1-8	-	学生处		
		思想政治理论综合实践	Comprehensive Practice of Ideological and Political Theory Coures	2	-	-	-	-	1-4	4	马克思主义学院		
	专业实践课程	大学物理实验	College Physics Experiment	1.5	36	0	36	T	2	3	能源与物理学院、化工学院		
		金工实习	Metal Working Practice	1					2				
		电工电子实习	Electrical Engineering and Electronics Practice	1					3				
		热工实验	Thermal Experiment	0.5	16	0	16	T	4				
		电路实验	Circuit Experiment	1	24	0	24	T	4				
		机械设计基础课程设计	Course Design for Fundamentals of Mechanical Design	1	32	0	32	T	5				
		电化学储能实验	Electrochemical energy storage experiment	1	16	0	16	T	6				
		新能源工程综合实验	Comprehensive Experiment of New Energy Engineering	2	32	0	32	T	6				
		新能源技术开发与设计	Development and design of new energy technologies	1	24	0	24	T	7				
		认识实习	Cognition Practice	2					2-6				
		生产实习	Productive Practice	8					7				
		本科毕业设计（论文）	Undergraduate Project for Bachelor Thesis	6					8				
		合计			30								
		总 计											
必修课合计（门）		57	152										
选修课合计（门）		17	32										
注：考核方式中E 代表考试，T 代表考查。													

5-1 专业主要带头人简介

姓名	李浩	性别	男	专业技术职务	教授	第一学历	本科
		出生年月	1980.3	行政职务		最后学历	博士
第一学历和最后学历		2002 年 6 月本科毕业于江汉大学，化学专业					
毕业时间、学校、专业		2008 年 6 月博士毕业于华南理工大学，应用化学专业					
主要从事工作与研究方向	从事物理化学、物理化学实验的教学工作以及能源催化领域科研工作						
本人近三年的主要成就							
在国内外重要学术刊物上发表论文共 15 篇； 出版专著（译著等） 0 部。							
获教学科研成果奖共 0 项；其中：国家级 0 项， 省部级 1 项。							
目前承担教学科研项目共 2 项；其中：国家级项目 0 项，省部级项目 0 项。							
近三年拥有教学科研经费共 165 万元， 年均 55 万元。							
近三年给本科生授课（理论教学）共 423 学时；指导本科毕业设计共 22 人次。							
最具代表性的教学科研成果（4 项以内）	序号	成果名称	等级及签发单位、时间			本人署名位次	
	1	Interfacial charge transfer induced dual-active-sites of heterostructured Cu _{0.8} Ni _{0.2} WO ₄ nanoparticles in ammonia borane methanolysis for fast hydrogen production	Applied Catalysis B: Environmental, 2023 年 1 月			通讯作者	
	2	Method for preparation of Copper-Nickel cobaltate nanowires	美国发明专利授权，美国专利局，2022 年 5 月			第一发明人	
	3	水性氟硅树脂产业化及其在环保型低表面能涂料中的应用	广东省科技进步二等奖，广东省人民政府，2022 年 3 月			第五获奖人	
目前承担的主要教学科研项目（4 项以内）	序号	项目名称	项目来源	起讫时间	经费	本人承担工作	
	1	先进储能材料与技术应用科研创新团队	广东省教育厅	2023.10-2026.12	100 万	负责人	
	2	物理化学课程教研室	惠州学院	2022.1-2024.12	1 万元	负责人	
目前承担的主要教学工作（5 门以内）	序号	课程名称	授课对象	人数	学时	课程性质	授课时间
	1	物理化学	应用化学专业	37	96	必修	2024.3-2024.6
	2	物理化学实验	本科生	37	45	必修	2024.3-2024.6

教学管 理部门 审核意 见	签章
------------------------	----

5-2 专业主要带头人简介

姓名	杨锦瑜	性别	男	专业技术职务	教授	第一学历	博士
		出生年月	1978.9	行政职务	无	最后学历	博士
第一学历和最后学历毕业时间、学校、专业		2000 年 7 月本科毕业于中南大学，应用化学专业 2010 年 6 月中山博士毕业于中南大学，材料物理与化学专业					
主要从事工作与研究方向		主要从事无机化学教学工作，研究方向为功能材料化学					
本人近三年的主要成就							
在国内外重要学术刊物上发表论文共 8 篇； 出版专著（译著等） 部。							
获教学科研成果奖共 0 项；其中：国家级 0 项， 省部级 0 项。							
目前承担教学科研项目共 2 项；其中：国家级项目 0 项，省部级项目 1 项。							
近三年拥有教学科研经费共 35 万元， 年均 11.7 万元。							
近三年给本科生授课（理论教学）共 312 学时；指导本科毕业设计共 16 人次。							
最具代表性的教学科研成果（4 项以内）	序号	成果名称	等级及签发单位、时间			本人署名位次	
	1	Doping level dependence of the structure and luminescence properties ofLaBO3: Tb3+ phosphors	Ceramics International, SCI 一区， 2024			通讯作者	
	2	Tunable emission color, energy transfer mechanisms and high thermal stability ofTm3+ /Dy3+ co-doped single-phase white luminescent tungstate phosphors	Journal of Luminescence, SCI 二区， 2024			通讯作者	
	3	Synthesis and up-conversion luminescence of Ho3+ and Yb3+ co-doped La7P3O18 phosphors	Transactions of Nonferrous Metals Society of China, SCI 一区， 2023			通讯作者	
	4	Synthesis and up-conversion luminescence of Er3+ and Yb3+ co-doped La14W8O45 phosphors	Optical Materials, SCI 二区， 2023			通讯作者	
目前承担的主要教学科研项目（4 项以内）	序号	项目名称	项目来源	起讫时间	经费	本人承担工作	
	1	基于格位工程的寡聚磷酸镧负热膨胀调控与热增强发光机理	广东省普通高校重点领域专项项目	2023.10-2026.10	15	主持	
	2	Er3+ /Yb3+共掺杂缩合磷酸钆基上转换发光材料合成与性能	惠州学院教授科研项目	2023.06-2026.05	20	主持	

目前承担的主要教学工作（5门以内）	序号	课程名称	授课对象	人数	学时	课程性质	授课时间
	1	无机化学 I	应用化学专业本科生	39	48	必修	2023.09-2024.01
	2	无机化学实验 I		39	24	必修	2023.09-2024.01
	3	无机化学 II		39	48	必修	2024.02-2024.07
	4	无机化学实验 II		39	32	必修	2024.02-2024.07
教学管理部门 审核意见		签章					

5-3 专业主要带头人简介

姓名	肖滋成	性别	男	专业技术职务	教授	第一学历	博士
		出生年月	1980.8	行政职务	无	最后学历	博士
第一学历和最后学历毕业时间、学校、专业		2003 年 7 月本科毕业于北京大学，化学专业 2009 年 6 月博士毕业于北京大学，物理化学专业					
主要从事工作与研究方向		主要从事有机化学教学工作，研究方向为无机功能材料					
本人近三年的主要成就							
在国内外重要学术刊物上发表论文共 9 篇；出版专著（译著等） 0 部。							
获教学科研成果奖共 0 项；其中：国家级0 项，省部级 0 项。							
目前承担教学科研项目共 2 项；其中：国家级项目0 项，省部级项目0 项。							
近三年拥有教学科研经费共 20 万元，年均 6.7 万元。							
近三年给本科生授课（理论教学）共 428 学时；指导本科毕业设计共 6 人次。							
最具代表性的教学科研成果（4 项以内）	序号	成果名称	等级及签发单位、时间			本人署名位次	
	1	CoS2-MoS2 Nanoflower Arrays for Efficient Hydrogen Evolution Reaction in the Universal pH Range	Langmuir, SCI 二区，2023			通讯作者	
	2	Highly-dispersed Ni, N-doped Mo2C nanoparticles prepared from organic-derived polyoxomolybdates for efficient electrocatalytic hydrogen evolution	International Journal of Hydrogen Energy , SCI 二区，2022			通讯作者	
目前承担的主要教学科研项目（4 项以内）	序号	项目名称	项目来源	起讫时间	经费	本人承担工作	
	1	利用多酸揭示碳化钒电解水产氢催化反应机制的研究	横向项目	2020.12-2026.12	10 万	项目负责人	
	2	多酸-光敏剂杂化分子水氧化光催化剂的合成及性能研究	惠州学院教授科研项目	2024.01-2026.12	10 万	项目负责人	
目前承担的主要教学工作（5 门以内）	序号	课程名称	授课对象	人数	学时	课程性质	授课时间
	1	有机化学 I	高分子专业本科生	40	48	必修	2024.02-2024.07
	2	有机化学 II		36	48	必修	2023.09-2024.01

教学管理部门 审核意见	签章
------------------------	-----------

5-4 专业主要带头人简介

姓名	封科军	性别	女	专业技术职务	教授	第一学历	本科
		出生年月	1978. 1	行政职务	院长	最后学历	博士
第一学历和最后学历毕业时间、学校、专业		2000 年 7 月本科毕业于湖南大学，无机非金属材料专业 2009 年 3 月博士毕业于湖南大学，分析化学专业					
主要从事工作与研究方向		主要从事分析化学、分析化学实验教学工作，研究方向为纳米化学生物传感分析					
本人近三年的主要成就							
在国内外重要学术刊物上发表论文共 5 篇；出版专著（译著等） 0 部。							
获教学科研成果奖共 0 项；其中：国家级 0 项，省部级 0 项。							
目前承担教学科研项目共 2 项；其中：国家级项目 0 项，省部级项目 0 项。							
近三年拥有教学科研经费共 20 万元，年均 6.7 万元。							
近三年给本科生授课（理论教学）共 180 学时；指导本科毕业设计共 11 人次。							
最具代表性的教学科研成果（4 项以内）	序号	成果名称	等级及签发单位、时间			本人署名位次	
	1	A dual-mode ratiometric probe using europium-doped cyclen-functional carbon dots for fluorescent and point-of-care detection of tetracycline	Environmental Technology, JCR3 区, 2024			通讯作者	
	2	用于测量土霉素的光电化学传感器及其制备方法和应用	发明专利授权转让, 2022			第一发明人	
	3	Analysis of glycan expression on cell surfaces by using a glassy carbon electrode modified with MnO2 nanosheets and DNA-generated electrochemical current	Microchimica Acta, JCR 1 区, 2020			通讯作者/第一作者	
目前承担的主要教学科研项目（4 项以内）	序号	项目名称	项目来源	起讫时间	经费	本人承担工作	
	1	惠州学院环境分析与污染控制创新团队项目	惠州学院创新团队项目	2019.9-2024.9	264 万	项目负责人	
	2	中性试剂脱模玻璃保护油墨的开发及应用	横向项目	2022.9-2024.8	20 万	项目负责人	

目前承担的主要教学工作（5门以内）	序号	课程名称	授课对象	人数	学时	课程性质	授课时间
	1	分析化学 1	应用化学专业 本科生	35	32	必修	2024. 02- 2024. 06
	2	分析化学 II		39	24	必修	2023. 09- 2024. 01
教学管理部门 审核意见							
		签章					

6.教师基本情况表

序号	姓名	性别	年龄	专业技术职务	第一学历毕业学校、专业、学位	最后学历毕业学校、专业、学位	现从事专业	拟任课程	专职/兼职
1	李浩	男	44	教授	江汉大学化学专业，学士	华南理工大学应用化学专业，博士	新能源材料	储能原理与技术	专职
2	杨锦瑜	男	46	教授	中南大学材料物理与化学专业，博士	中南大学材料物理与化学专业，博士	功能材料化学	新能源科学前沿讲座	专职
3	肖滋成	男	44	教授	北京大学物理化学专业，博士	北京大学物理化学专业，博士	无机功能材料	文献检索与论文写作	专职
4	封科军	女	46	副教授	湖南大学无机非金属材料专业，学士	湖南大学分析化学专业，博士	环境分析	新能源科学与工程导论	专职
5	刘国聪	男	55	教授	中南大学材料物理与化学专业，博士	中南大学材料物理与化学专业，博士	能源催化	新能源科学前沿讲座	专职
6	童义平	男	59	教授	中山大学无机化学专业，博士	中山大学无机化学专业，博士	无机功能材料	薄膜太阳能电池技术	专职
7	徐德康	男	35	讲师	中山大学光信息科学与技术专业，学士	中山大学凝聚态物理专业，博士	材料科学	光电与光化学转化原理	专职
8	邱思	男	40	讲师	哈尔滨工业大学材料学专业，博士	哈尔滨工业大学材料学专业，博士	高分子复合材料	文献检索与论文写作	专职
9	严亮	男	40	讲师	中科院长春应化所物理化学专业，博士	中科院长春应化所物理化学专业，博士	新能源电池	能源动力测试技术	专职
10	张雪峰	男	34	讲师	哈尔滨工业大学材料科学与工程专业，博士	哈尔滨工业大学材料科学与工程专业，博士	新能源材料	能源材料表征技术	专职
11	陈晓东	男	32	讲师	华南理工大学物理化学专业，博士	华南理工大学物理化学专业，博士	金属有机复合材料	可再生能源技术	专职
12	冯裕发	男	35	助教	常州大学材料科学与工程专业，博士	常州大学材料科学与工程专业，博士	新能源材料	氢能与燃料电池	专职

13	李佳佳	女	35	讲师	中科院兰州化学物理研究所材料学专业，博士	中科院兰州化学物理研究所材料学专业，博士	光电材料与器件	大学化学	专职
14	王山星	男	34	讲师	华南理工大学物理化学专业，博士	华南理工大学物理化学专业，博士	新能源材料	锂离子电池材料与技术	专职
15	郑晓丹	女	40	副教授	中山大学绿色化学专业，学士	中山大学材料物理与化学专业，博士	无机金属材料	可再生能源技术	专职
16	李斌	男	37	讲师	华南理工大学材料科学与工程专业，博士	华南理工大学材料科学与工程专业，博士	新能源材料	新能源科学与工程导论	专职
17	吴志梁	男	35	讲师	中南大学化学专业，博士	中南大学化学专业，博士	新能源电池	电化学仿真技术	专职
18	李健鹏	男	39	讲师	哈尔滨工业大学（深圳）材料物理与化学专业，博士	哈尔滨工业大学（深圳）材料物理与化学专业，博士	电化学	电化学基础	专职
19	刁贵强	男	38	副教授	法国巴黎第七大学材料物理与化学专业，博士	法国巴黎第七大学材料物理与化学专业，博士	新能源材料	专业英语	专职
20	陈园	女	29	讲师	中山大学物理化学专业，博士	中山大学物理化学专业，博士	无机金属材料	工程制图	专职
21	林博	男	46	副教授	复旦大学高分子材料专业，博士	复旦大学高分子材料专业，博士	高分子材料	材料科学基础	专职
22	杨小芳	女	35	讲师	中山大学环境科学专业，博士	中山大学环境科学专业，博士	环境科学	工程热力学	专职
23	郑继红	男	58	讲师	沙市职业大学通用机械专业，学士	重庆大学金属塑性加工专业，硕士	机械电子	工程力学	专职

24	黄剑锋	男	49	副教授	广东工业大学工业工程专业，学士	华南理工大学化工过程机械专业，博士	机械工程及自动化	机械设计基础	专职
25	程福亨	男	44	讲师	长春工程学院电气工程及其自动化专业，学士	华南理工大学控制理论与控制工程专业，博士	电气工程及其自动化	电工电子学	专职
26	陈治明	男	43	副教授	大连理工大学自动化专业，学士	华南理工大学控制理论与控制工程专业，博士	控制科学与工程	自动控制原理	专职
27	万凯	男	35	讲师	九江学院测控技术与仪器专业，学士	中山大学信息与通信工程专业，博士	控制科学与工程	电路原理	专职
28	贺婷	女	40	讲师	湖南工商大学电子信息工程专业，学士	南京林业大学机械工程专业，博士	电气工程及其自动化	新能源发电并网原理及电力电子技术	专职
29	李伟	男	38	高级工程师	北京大学无机化学专业，博士	北京大学无机化学专业，博士	新能源电池	车载动力电池与储能系统	兼职
30	邢建广	男	34	高级工程师	郑州轻工业学院化学工程与工艺专业，学士	郑州轻工业学院化学工程与工艺专业，学士	新能源电池	电池管理系统	兼职
31	卜芳	女	43	高级工程师	广东工业大学化学工程与技术专业，硕士	广东工业大学化学工程与技术专业，硕士	新能源电池	车载动力电池与储能系统	兼职
32	姚彩芳	女	45	高级工程师	武汉大学电化学专业，博士	武汉大学电化学专业，博士	新能源电池	电池管理系统	兼职

7.主要课程开设情况一览表

序号	课程名称	课程总学时	课程周学时	拟授课教师	授课学期
1	工程热力学	64	4	杨小芳	3
2	工程力学	48	3	郑继红	4
3	机械设计基础	64	4	黄剑锋	5
4	电工电子学	48	3	程福亨	3
5	大学化学	54	4	李佳佳	1
6	材料科学基础	48	3	林博	3
7	新能源科学与工程导论	36	3	李斌	2
8	工程制图	56	4	陈园	2
9	自动控制原理	48	3	陈治明	5
10	电路原理	48	3	万凯	4
11	电化学基础	48	3	李健鹏	4
12	能源材料表征技术	48	3	张雪峰	6
13	储能原理与技术	64	4	李浩	5
14	光电与光化学转化原理	48	3	徐德康	5
15	氢能与燃料电池	32	2	冯裕发	5
16	新能源发电并网原理及电力电子技术	32	2	贺婷	6
17	能源动力测试技术	48	3	严亮	6
18	计算机在新能源科学中的应用	32	2	邱思	4
19	可再生能源技术	32	2	郑晓丹、陈晓东	7
20	专业英语	32	2	刁贵强	4

8.其他办学条件情况表

专业名称		新能源科学与工程				开办经费及来源	财政拨款		
申报专业副高及以上职称（在岗）人数		15	其中该专业专职在岗人数	11	其中校内兼职人数	0	其中校外兼职人数	4	
是否具备开办该专业所必需的图书资料		是	可用于该专业的教学实验设备（千元以上）		807（台/件）	总 价 值（万元）		1058	
序号	主要教学设备名称（限 10 项内）				型 号 规 格	台（件）	购 入 时 间		
1	电化学工作站				CHI760E	9	2019		
2	电池测试系统				CT3001A	31	2020		
3	变频控制系统				z00491	15	2018		
4	LAND（蓝电） 电池测试仪				CT2001A	1	2015		
5	数字式电容测量仪				PCM-1A	6	2018		
6	数字式电子电位差计				EM-3C	4	2011		
7	精密高压稳压电源				WY-3D	5	2017		
8	722S 分光光度计				722S	25	2015		
9	压力真空测量仪				DPCY-2C	4	2016		
10	太阳能电池量子效率测试系统				Newport TLS-300XU	1	2017		

注：若为医学类专业应附医疗仪器设备清单。

9.学校近三年新增专业情况表

学校近三年（不含本年度）增设专业情况				
序 号	专 业 代 码	本/专科	专 业 名 称	设 置 年 度
1	050306T	本科	网络与新媒体	2020 年
2	040102	本科	科学教育	2023年
3				
4				
5				